

DialogWeb[Guided Search](#)[new search](#)[favorites](#)[settings](#)[order](#)[cost](#)[logoff](#)[help](#)

Dynamic Search: Derwent World Patents Index®

Records for: "su 1247748"

Output [?](#)Format: [Full Record](#)Output as: [Browser](#)[display/send](#)Modify [?](#)[refine search](#)[back to picklist](#)[all](#) [none](#)

Records 1 of 1 In full Format

1. 4/19/1 DIALOG(R)File 351:Derwent WPI (c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

007085416

WPI Acc No: 1987-085413/ 198712

XRPX Acc No: N87-064080

Determination of mechanical properties of soils and ground -
by subjecting sample to pressure or rarefaction initially remove moisture

Patent Assignee: VASKHIL RES INST (VASK-R)

Inventor: ONISHCHENK V G

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
SU 1247748	A	19860730	SU 3768734	A	19840711	198712 B

Priority Applications (No Type Date): SU 3768734 A 19840711

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
SU 1247748	A		3		

Abstract (Basic): SU 1247748 A

Capillary wetted soil sample (1) is placed on water saturated ceramic membrane (2), sealed to the cell by gaskets (7) to prevent air leakage. Pressure is formed in cell (3) and moisture is forced out of the sample into sub-membrane cavity (5), until the pressures are equalised and water stops moving in burette (4). If it is not possible to form pressure in cell (3), burette (4) is isolated and a vacuum pump is connected, to form a rarefaction in the sub-membrane cavity.

Water removed from the sample is passed into burette (11) and the pressures are equalised when the meniscus in burette (11) stops rising. After testing, the soil sample is removed from the pressure cell and its residual water content is determined by a thermostat-weighing method. The residual water content is used to determine the mechanical properties.

USE - Determination of the mechanical properties of soils and ground. Bul.28/30.7.86. (3pp Dwg.No.1/1)

Title Terms: DETERMINE; MECHANICAL; PROPERTIES; SOIL; GROUND; SUBJECT; SAMPLE; PRESSURE; RAREFACTION; INITIAL; REMOVE; MOIST

Derwent Class: S03

International Patent Class (Additional): G01N-033/24

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): S03-E14E



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

19 SU 1247748 A1

50 4 G 01 N 33/24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПЛАСТИЧЕСКАЯ
ТЕХНИКА
БИБЛИОТЕКА
13 13

(21) 3768734/30-15

(22) 11.07.84

(46) 30.07.86. Бюл. № 28

(71) Ордена Трудового Красного Знамени агрофизический научно-исследовательский институт ВАСХНИЛ им. В.И. Ленина

(72) В.Г. Онищенко

(53) 631.61 (088.8)

(56) Васильев Ю.М. Определение границы раскатывания ускоренным способом. - Почвоведение, 1964, № 7, с.105-106.

(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВ И ГРУНТОВ

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к физике и механике почв. Цель изобретения - повышение точности определения механических свойств почв.

Почвенный образец помещают на насыщенную водой керамическую пластину, которая отделяет камеру давления (КД) от подмембранныго пространства. КД плотно закрывают крышкой и создают в ней определенное давление (Д) сжатым воздухом. Величину Д или разрежения задают согласно формулам $P_{\text{пл}} = a - bS$, $P_{\text{ф.е.}} = a_1 - b_1S$, где $P_{\text{пл}}$ и $P_{\text{ф.е.}}$ - Д, соответствующее нижней границе пластичности и физической спелости, атм; S - удельная поверхность, $\text{m}^2 \cdot \text{г}^{-1}$; $a = 0.645$, $a_1 = 0.880$, $b = 9.1 \cdot 10^{-3}$, $b_1 = 11.7 \cdot 10^{-3}$. Влажность, соответствующую определенному механическому свойству, определяют известным способом по установлению равновесия между заданным значением Д или разрежения газа в устройстве и добавлением влаги в испытуемом образце. 1 э.п. ф-лы, 1 ил.

19 SU 1247748 A1

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к физике и механике почв, а также может быть использовано в тех отраслях народного хозяйства, где необходимо знать механические свойства почв и грунтов.

Цель изобретения - повышение точности определения механических свойств почв, расширение функциональных возможностей способа.

На чертеже изображена принципиальная схема устройства для определения механических свойств почв.

На чертеже показаны почвенный образец 1, керамическая мембрана 2, камера давления 3, бюретка 4, подмембранные пространство 5, крышка 6, резиновые прокладки 7, манометр 8, кран 9, вакуумный бак 10, бюретка 11.

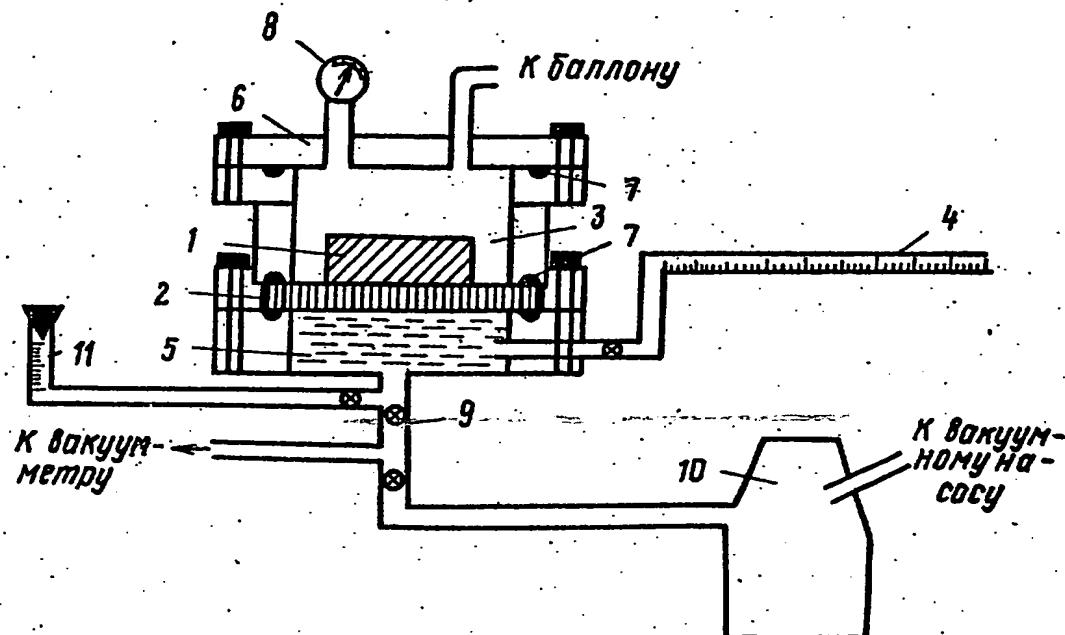
Почвенный образец, находящийся в кольце или цилиндре, помещают на насыщенную водой керамическую пластину (мембрану), которая отделяет камеру давления от подмембранного пространства. Для предотвращения утечки газа из камеры места соединения пластины с камерой давления и подмембранным пространством уплотняют резиновыми прокладками. После помещения капиллярно увлажненного образца на керамическую пластину камеру давления плотно закрывают крышкой. В камеру подают сжатый воздух, чем создают в ней определенное давление. В результате разности (перепада) между заданным давлением газа в камере и внешним (атмосферным) давлением в подкамерном пространстве из испытуемого образца вытекает влага. О выравнивании давления воздуха в камере с давлением влаги в почвенном образце судят по прекращению вытекания воды из бюретки 4. Если давление в камере устройства создать невозможно, используют вакуумный насос для создания в подмембранным пространст-

ве разрежения. С этой целью перекрывают кран, находящийся на бюретке 4, и создают разрежение, величину которого регистрируют с помощью вакуумметра. Стабильность разрежения поддерживают с помощью вакуумного бака. Под влиянием разрежения влага из образца поступает в бюретку 11. Момент равновесия между величиной заданного разрежения и давлением влаги в испытуемом образце устанавливают по неподвижности маятника в бюретке. Почвенный образец извлекают из камеры и термостатно-весовым методом определяют его остаточную влажность, которая соответствует определенному механическому свойству.

Ф о р м у л а из о б р е т е н и я

1. Способ определения механических свойств почв и грунтов, например нижней границы пластичности и физической спелости, включающий определение их влажности, отличающийся тем, что, с целью повышения точности, на испытуемый образец воздействуют давлением сжатого газа или разрежением, величины которых задают согласно формулам $P_{r,n} = -a - bS$, $P_{r,c} = a_1 - b_1 S$, где $P_{r,n}$ и $P_{r,c}$ - давления, соответствующие нижней границе пластичности и физической спелости, атм; S - удельная поверхность, $\text{м}^2 \cdot \text{г}^{-1}$, $a = 0,645$, $a_1 = 0,880$, $b = 9,1 \cdot 10^{-3}$, $b_1 = 1,7 \cdot 10^{-2}$, а влажность, соответствующую определенному механическому свойству, определяют известным способом по установлению равновесия между заданным значением давления или разрежения газа в устройстве и давлением влаги в испытуемом образце.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве сжатого газа используют воздух или азот,



Составитель В.Басевич

Редактор В.Ковтун Техред Н.Бонкало Корректор Е.Сирожман

Заказ 4118/43 Тираж 778 Подписьное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4